

平成30年6月20日

No.343

畜産会 経営情報

主な記事

- ① セミナー生産技術
資源・人・牛が共生する循環型地域農業の構築
ー地域の繁殖牛経営をリードする取り組みー
(株)益子農林・益子光洋さん (肉用牛繁殖経営・茨城県大子町)
萬田富治
- ② セミナー生産技術
家畜飼養の基本講座 第5回「肥育牛の育成」
住吉俊亮
- ③ 畜産データボックス
平成29年度養豚農業実態調査全国集計結果から②
- ④ (独)農畜産業振興機構からのお知らせ
肉用牛肥育経営安定特別対策事業(牛マルキン)の補填金単価(概算払)について
- ⑤ あいであ&アイデア
園芸用資材を活用した畜舎の暑熱対策
香川県西讃農業改良普及センター 岸本 靖

公益社団法人 中央畜産会

〒101-0021 東京都千代田区外神田2丁目16番2号
第2デューアイシービル9階
TEL 03-6206-0846 FAX 03-5289-0890
URL <http://jlia.lin.gr.jp/cali/manage/>
E-mail jlia@jlia.jp

セミナー

生産技術

資源・人・牛が共生する 循環型地域農業の構築

ー地域の繁殖牛経営をリードする取り組みー

(株)益子農林・益子光洋さん (肉用牛繁殖経営・茨城県大子町)

萬田富治

(一社)日本草地畜産種子協会主催の第4回全国自給飼料生産コンクールで表彰された優良事例を4回にわたって紹介しています。第2回目は優秀賞(農林水産省生産局長賞)受賞の株式会社益子農林代表取締役・益子光洋さんの経営です。

大子町の肉用牛繁殖経営を リードする先導的経営

益子光洋さんが代表の(株)益子農林は、肉用牛子牛生産部門を主業に、飼料用米の作業受託、耕種部門(そば)、林業の多角的複合経営を行っており、収入の約6割を子牛生産部門が占めています。

畜舎周辺に展開する里山(雑木林、借地も含めて)と耕作放棄地6haを放牧利用(写



(写真1) 里山林間放牧地

真1) するほか、西北連携と称して畜舎から約8km離れた立神集落の耕作放棄地2haと、130km離れた県西の常総市の水田放牧地10haに、妊娠牛を預託放牧しています。耕作放棄地や里山は野草地で、冬季は放牧地で稲WCSを給与する周年放牧方式を取り入れています。

常総市の水田放牧地にはバヒアグラスを播種し、草地化で農地の荒廃が防止され、集落の環境美化やイノシシ害の防止にも効果を挙げています。

稲WCSの給与技術や放牧技術は、農研機構中央農業総合研究センター等の現地実証試験に協力して開発し、資金面では畜産クラスター事業をはじめ、各種補助金を巧みに利用しています。

また(株)益子農林は、稲WCSの作業を受託するコントラクター「大子町アグリネットワーク」の推進母体として活動しており、大子町の飼料用イネの栽培面積24haのうち18haを益子農林が収穫・調製しています。平成30年3月には同町にキャトルブリーディングステーション(CBS)を設立し(写真2、3、4)、今後CBSが、大子町の畜産業の発展を支える基幹施設として重要な役割を發揮することになります。

経営の特徴



飼養頭数は繁殖成雌牛30頭、このうち15頭程度を18haの放牧地に放牧しています。放牧は平成18年から開始し、大子町市場へ子牛を年平均23頭程度、出荷しています。平成26



(写真2)キャトルブリーディングステーション(CBS)看板



(写真3)キャトルブリーディングステーション(CBS)肉用牛舎



(写真4)キャトルブリーディングステーション(CBS)飼料保管調整・管理施設



(写真5)分娩室で生まれたばかりの子牛

年に法人化しました。

益子さんの父親の代は数頭の繁殖牛を飼養し、分娩後3ヵ月間は独房で親子同居させていましたが、益子さんが就農してからは飼育方法を変更し、分娩後3日目に親子を分離する飼育法に変えています(写真5、6)。

親牛は分娩後2週間で牛舎に移して45日間程度飼育し、種付け・妊娠鑑定後、60日間程度牛舎周辺に放牧します。90日を過ぎたら安定期に入るので立神集落の耕作放棄地や常総市の水田放牧地へトラックで輸送し(写真7)放牧しています。

肉用牛繁殖農家の減少や耕作放棄地の増加に歯止めをかけるため、平成23年度に大子町アグリネットワークを結成し、18haの稲WCSの収穫・調製作業を受託しています。受託面積は大子町の作付け面積の75%を占めており、稲WCSの栽培面積は平成23年の5.9haから28年には24haに拡大しました。

益子さんは、県農業経営士として国の「農の雇用事業」を使って長期研修生を受け入れるなど、後継者の育成にも熱心に取り組んでいます。



(写真6)早期離乳子牛



(写真7)家畜運搬車

飼料生産

稲WCSの品種は「たちすずか」が6割、「ほしあおぼ」が3割、「ゆめあおぼ」が1割で、地域によって異なる品種を作付けしています。

飼料用稲専用機を用いた収穫が難しい小区画の水田や棚田では、飼料用米をモミ米サイレージに調製して給与しています。

放牧地と放牧管理

畜舎近くの放牧地は自己管理ですが、立神集落と常総市の放牧地は家畜監視を含めた妊

妊娠牛の預託放牧です。特に、130km離れた県西の常総市での水田放牧地における妊娠牛預託は、畜産農家が存在しない地域の耕作放棄地対策として参考になる事例です。

常総市の水田放牧地にはバヒアグラスを播種して牧草地化し、耕作放棄地や里山の放牧地では野草を周年放牧で利用しています。放牧地の草量が減る冬季の11～4月は稲WCSを、5～7月はイタリアンの青刈りを補助飼料として給与しています。放牧地面積は計18haで1ha当たりの放牧頭数は0.8頭になります。

放牧環境としても、牛舎周辺の林地内放牧地は夏季は樹木が茂ることで暑熱が防止され、冬季は樹幹により降雪に耐えることができます。このように、林地の環境を上手に生かして放牧しており、林地の借地代は年間2万円（2,000円/10a）程度です。

一方、立神集落の耕作放棄地は、春から秋までの放牧利用で、土地所有者に放牧牛の監視と2～3日に1回の給水を委託しています。管理料は家畜監視や飲水管理も含め100円/頭・日で、地代の支払いはなく、公共牧場等の管理料に比べて安価です。

飼養管理



繁殖牛には、分娩前後と冬季期間中、放牧地で稲WCSを給与しています。牛舎は、自宅近くに分娩用の古い木造牛舎と、30mほど離れた山側に木造牛舎を設置。子牛用にはビニールハウス牛舎も利用しています。木造牛舎の建設には、自己所有の持山から伐採し



(写真8)子牛用のビニールハウス牛舎

た木材を使っています。

畜舎に近い放牧地では人工授精を実施し、妊娠牛は立神集落の耕作放棄地や県西の常総市の水田放牧地まで運搬して預託放牧します。分娩1ヵ月前には畜舎に収容。早期離乳した子牛は冬期の寒さ回避が可能なビニールハウス牛舎等(写真8)で別飼します。早期離乳によって、母牛の発情回帰が早くなり、平均分娩間隔は13.2ヵ月と良好な成績を達成しています。子牛には人工哺乳によって必要量の栄養を与えることができ、哺乳時に健康状態も観察できるので、子牛の下痢、肺炎、死産事故が減りました。

益子さんは改良にも熱心で、育成した牛(茂光洋・しげみつひろ)が県の種雄牛に選定されています。

(表1) 経営数値の概要

肉用牛飼養頭数		飼料作物・飼料稲作付延べ面積		労働力		分娩間隔	子牛増体量
	頭		a		人	ヵ月	kg/日
成牛	30	稲 WCS	400	家族	3	13.2	0.94
うち放牧頭数	15	飼料用米	40	常雇	3		
育成牛	8	イタリアンライグラス	230	臨雇	0		
子牛	22	ミレット	100	計	6		
計	60	計	770	平均産次数：4.7産			
				出荷月齢9.3ヵ月			
粗飼料自給率（繁殖牛）：92%		TDN 自給率：84%					
成牛 1 頭当たりの年間所得額：243千円		子牛出荷 1 頭当たりの生産原価：458千円					

ふん尿処理（環境対策）

敷料にはモミ殻を使用し、家畜排せつ物は牛舎から2～3日ごとに一輪車またはホイロードで堆肥舎へ運搬します。切り返して調製した堆肥は牧草地や水田に施用するほか、一部は無償で譲渡しています。

経営成果

粗飼料自給率（TDN換算）は92.0%、飼料自給率（TDN換算）は84.0%と高く、農業収入は約2240万円、うち畜産部門収入は約1770万円、畜産部門の所得額は約715万円で所得率は40.3%です。畜産部門の家族労働力1人当たり年間所得額は約238万円、成牛1頭当たりの年間所得額は約24万3000円と安定しています（表1）。

なお、本経営は複合経営で人件費および償却費が合算になって計上されているため、各金額には誤差が発生することに留意する必要があります。

評価と普及性

大子町は茨城県の肉用繁殖牛の3分の1を

占める主要産地であり、耕作放棄地の放牧利用は従来から行われていましたが、益子さんは稲 WCS を冬季放牧時に給与することによ



(写真9) らくらくきゅうじくん、転がして移動できる（農研機構開発）



(写真10) ロールベール運搬用チェーンブロック三脚（中央は益子さん）



(写真11)市販漬物用ポリ容器でモミ米サイレージ調製

り周年放牧を可能にし、経営の安定化と規模の拡大に貢献しています。農研機構が開発した「らくらくきゅうじくん」(写真9)、「チェーンブロック三脚」(写真10)、「たる詰めモミ米サイレージの調製技術」(写真11)などを積極的に導入し、これらの技術は中小規模の繁殖農家に普及し、結城地域(常総市)の耕作放棄地が15ha減少しました。

新規参入による繁殖経営の拡大のため、平成23年からは茨城県が実施している「新規繁殖和牛経営入門講座」の研修受け入れ農家として協力し、多くの受講生を受け入れており、本研修を通じて被農家2人が新規繁殖農家として就農しました。

地域の繁殖農家における繁殖管理作業の軽減化のために設立したCBSが軌道に乗れば、畜舎の投資が抑えられ、飼養頭数の倍増と1年1産が可能になります。この計画が順調に進めば、地域の資源・人・牛の活用による畜

産振興が達成することになります。

今後の目標



益子さんは大子町を「常陸牛」の素牛の里として発展させることを目標にしています。現在、大子町の1戸当たり平均飼養頭数は5～6頭で、10頭以上は21戸程度です。大子町家畜市場は奇数月に開催されていますが、70頭前後の出荷頭数では畜協が合併すると、離農がますます進行するという恐れがあります。この問題を克服するためには、親牛の飼養頭数規模を現在の42頭から100頭に増頭することと、飼料費節減が必要です。飼料費の節減では稲WCS生産のほか、モミ米サイレージを基材とした混合飼料(TMR)の生産に取り組む予定です。

畜産クラスター事業(平成27～29年度)の導入により、29年5月時点で放牧牛が88頭に増え、2年間で延べ186頭を12.4haに放牧しました。CBSは町全体を巻き込んで、益子農林がモデル経営体として増頭していく計画です。

益子農林はCBSの開設に伴い、増頭による収入増加が期待できるので、借入金残高の少ない経営を構築することができます。また益子農林の取り組みが地域の資源を生かし、高齢者の生きがいも含めた複合的な地域農業の振興に大きく貢献することが期待されます。

(筆者：(一財)生物科学安全研究所 顧問)

セミナー

生産技術

家畜飼養の基本講座 第5回
『肥育牛の育成』

日本大学生物資源科学部獣医学科 住吉俊亮

肥育牛育成の考え方



連載「家畜飼養の基本講座」第5回は肥育牛の育成管理についてお話しさせていただきます。

ひと口に肥育牛といっても、その中には黒毛和種等和牛、交雑種、乳用種があり、また去勢牛、雌牛があり、それにより肥育形態は異なってきます。経営スタイルについても、素牛を導入して肥育する牧場もあるでしょうし、繁殖から肥育まで一貫経営をする牧場もあるでしょう。

しかしどのような形態、スタイルにせよ、大きな収益をあげるためには、まずしっかりと大きく、かつ肉質も良い牛を作っていかなければなりません。加えて、それにかかるコストをできるだけ下げる必要があります。また病気や事故が発生しないような飼養管理を行っていかなければいけません。本稿では、そのための、ごく基本的なことについて取り上げていこうと思います。

Q1 素牛を導入する際には、どのような点に注意して選べばよいですか？

A 特に和牛や交雑種の場合、とかく血統

に目が行きがちですが、素牛の体型をよく観察することが重要です。導入してすぐに餌をがらがん食べてもらうには、前回の乳用牛の育成管理の部分でもお話ししましたが、肋張りがしっかりし、腹が深く、けん部（最後肋骨と骨盤、後肢の間で三角形になった柔らかい部分）のくぼみが分からないような牛、すなわちルーメンが十分に発達した牛を選びましょう。

口が大きく額が広く、鼻梁の短い牛も飼料をよく食い込んでくれると言われていています。また、骨格がしっかりとっていて、肢が長く、前駆と後駆のバランスが良い牛は、将来大きくなります。それから、皮膚に弾力があり、毛づやが良く、蹄や角が滑らかで段々のない牛を選びましょう。しつぽの付け根の両側につく脂肪を尾枕といいますが、これが肥育末期ではなく、導入時に見られるのはあまりよくありません。生産農家において粗飼料ではなく濃厚飼料をたくさん与えられていたため、このような牛はルーメンの発達が悪いいため、導入後に粗飼料の食い込みが悪く大きくなりず、また肉質も

良くならないことが多いので注意が必要です。

素牛導入後に行うこと



素牛導入後は、可能であれば何日か隔離して飼養し、この間に健康チェックを行います。食欲、活力、ふんの状態、毛づや、反芻、咳をしていないか、鼻汁、眼脂の有無等をこまめにチェックしましょう。異常があれば、なるべく早く獣医師の診察を受けます。

また導入直後に、疾病発生予防のため、必要に応じて抗生物質やビタミン剤の投与、ワクチンの接種を行います。使用する抗生物質の種類や、ビタミン剤の量、ワクチネーションプログラムについては獣医師に相談してみてください。

輸送は牛にとって大きなストレスです。輸送直後に、その他のストレスがかかるような処置を行うことはなるべく避け、早くストレスから回復させてあげましょう。最近ではウエルカムドリンクとしてアミノ酸、ビタミン、エネルギー源の含まれたドリンク剤も販売されていますので、導入時に給与するのもよいかと思います。

そのほかに、導入時に行っておきたいことに駆虫があります。これも、どのような寄生虫をターゲットにするかによって駆虫薬の種類が異なりますが、一般的には線虫駆除としてイベルメクチン製剤の外用薬、加えて必要に応じてコクシジウムや肝蛭の駆除剤を用います。

Q2 去勢はいつ頃行うのがよいでしょうか？

A 繁殖肥育一貫経営であれば、去勢は牛の発育状況に合わせて行うことができますが、素牛として市場に出荷する場合には、余裕をもって早めに行う必要があります。あまり早過ぎても発育が悪くなりますし、遅過ぎると雄の気質が出てきてしまいます。通常は3ヵ月齢以降、5～6ヵ月齢に行うのが一般的です。

方法としては外科的に切除する観血去勢法、非観血法としてバルザック挫滅鉗を用いて陰囊の皮膚の上から精巣へ行く血管を挫滅する方法、同様にゴムリングを陰囊にかけて、精巣に血液が行かないようにして壊死させる方法があります。いずれの方法でも、正しく確実に行われればその後の発育等には差はありません。

また去勢もストレスとなりますので、離乳等の他のストレスとなるイベントと重ならないように注意しましょう。また潜在精巣の牛については、多くの場合、開腹手術が必要となります。

導入から出荷まで



導入から出荷までの飼料給与法は和牛、交雑種、乳用種あるいは去勢牛、雌牛で異なりますし、和牛の血統によっても異なってきます。松本大策先生（有限会社シェパード中央家畜診療所）の「よくなるシリーズ」（日本畜産振興会）など、詳しく、わかりやすく、



(写真1) 潜在精巢だと市場では嫌われますが、この牛のように、ちゃんと手術を行い摘出すれば肥育には問題ありません。

面白く解説した本もたくさん出ていますので、細かい説明については割愛させていただきます。

一般的には、導入後1～2ヵ月はさらに餌をたくさん食べられる丈夫なルーメンを作るため、粗飼料を主体として給与します。稲わらやイタリアン、チモシー等の乾草、ヘイキューブを使用することが多いです。配合飼料は控えめに1日2～5kg程度を給与します。

導入後3ヵ月からは濃厚飼料の給与量を徐々に増やしていきます。導入後6ヵ月までには8kg程度まで増やし、その後は飽食とします。稲わらやイタリアン等も飽食状態としますが、ヘイキューブは徐々に減らしていきます、6ヵ月までには給与を中止します。

導入後13ヵ月以降は、出荷前にかけて飼料摂取量は落ちていきます。可消化養分総量(TDN) および嗜好性の高い飼料を添加してあげるとよいでしょう。また牛の状態に合わせてビタミンAを添加します。出荷は導入後20ヵ月前後を目安に行います。

乳用種の場合は和牛や交雑種に比べて発育が早いため、20ヵ月齢前後を目標に出荷を行います。肥育方法としては育成期から濃厚飼料を飽食させ、早期に増体させる方法および、育成期は粗飼料主体に給与し、腹を作り、7～11ヵ月齢の肥育前期には濃厚飼料を与えるとともに、引き続き粗飼料を多く与え、骨格やルーメンを発達させ、12ヵ月齢以降濃厚飼料を不断給餌し増体させていく方法があります。いずれの方法でも18ヵ月齢以降の飼料摂取の落ち込みを防ぐために、飼料の給与回数を増やす等の対策が必要となります。乳用種肥育牛の飼養管理については、中央畜産会からわかりやすいマニュアルが出ていますので参考にしてみてください(中央畜産会乳用種肉用子牛飼養管理技術マニュアル：http://jlia.lin.gr.jp/hi_wakaushi/)。

飼養管理では、当たり前の事かもしれませんが、牛を毎日よく観察してあげることが重要です。餌を食べに来ない、ぼーっと立ちつくしている、呼吸が早いといったことがあれば、早めに獣医師の診察を受けましょう。

また、群はなるべく同じ大きさの牛でそろえてあげましょう。定期的な飼槽、水槽の掃除も、餌の食い込みに影響します。きれいな場所で餌を食べさせてあげ、また定期的に餌をはき寄せしてあげることで食い込みは上がります。削蹄も忘れてはいけません。肥育期間中に最低2回は削蹄を行いましょう。

Q3 ビタミンのコントロールはどのように行えばよいですか？

A 肥育牛はその肥育過程において、常にビタミンAが低下した状態にあります。この期間にビタミンAを絶対あげてはいけないわけではありません。肉質向上のためには生後15～22ヵ月齢あたりまでは、ビタミンAを制限給与した方がよいということはよく知られています。なぜ制限給与した方がよいのかといった理論については、紙面の都合もあり割愛させていただきます。

一般的にはまず、導入時には必要に応じてビタミンAを給与します。導入後6ヵ月まではハイキューブ、ビタミンAの添加された前期飼料等を給与し、ある程度血中ビタミンAレベルを保ち、そ

の後血中ビタミンAレベルを下げしていきます。

導入後12ヵ月までに食欲の低下、瞳孔の散大、毛づやが悪くなる、肢が腫れるといった欠乏症状が出るようなら、それが本当にビタミンA欠乏によるものなのか見極めたうえで、状況に応じてビタミンAを給与しなければなりません。導入後12ヵ月以降は下がっている血中ビタミンAレベルをそのまま維持しながら出荷までもっていきます。ここでもビタミンA欠乏の症状を示す牛があれば適宜ビタミンAを投与します。

次回は繁殖関連についてを予定しています。

(筆者：日本大学 生物資源科学部獣医学科
獣医産業動物臨床研究室 専任講師)

図書のご案内

中央畜産会施設・機械部会 企画・監修 5月25日発刊 2018 畜産施設機械ガイドブック



わが国の畜産物は、畜産経営における生産性の向上、省力化、低コスト化の実現により安定供給を図ってきました。それを可能にしたのは、生産者とともに発展し技術革新してきた畜産施設・機械です。

本書は中央畜産会の賛助会員である施設・機械部会の会員並びに畜産施設・機械メーカーからの協力を得て畜産経営を支える69社の施設・機械・器具・資材等を収録し、用途別に収録したものです。

経営形態、目的、地域環境を踏まえた畜産施設・機械の導入を行う上で、大いに参考となる一冊です。

【主な内容】

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| ■第1章 飼料用施設・機械 | ■第5章 畜産環境・衛生対策用施設・機械・器具 |
| ■第2章 牛用施設・機械・器具 | ■第6章 畜産関係資材・その他 |
| ■第3章 豚用施設・機械・器具 | ■第7章 掲載会社一覧 |
| ■第4章 家きん用施設・機械・器具 | |

◎機械導入事業(畜産クラスター)対象機械には★(緑色)、
楽酪事業対象機械には☆(オレンジ色)のマークを付けています。

お問い合わせ先▶ 公益社団法人 **中央畜産会 経営支援部(情報)**

〒101-0021 東京都千代田区外神田2-16-2(第2ディーアイシビル)

TEL 03-6206-0846 FAX 03-5289-0890

E-mail book@jlia.jp

畜産データボックス

平成29年度養豚農業実態調査全国集計結果から ②飼養頭数（続き）、肉豚の出荷状況

（一社）日本養豚協会は平成30年3月に、平成29年度養豚農業実態調査全国集計結果を公表しました。この調査は（独）農畜産業振興機構の養豚経営安定対策補完事業により実施したもので、養豚業におけるコスト削減や生産性の向上の取り組み等の実態把握・分析をすることにより、養豚経営の体質強化に資することを目的に実施したものです。

調査方法は都道府県にある養豚生産者組織および（一社）日本養豚協会が把握している全養豚生産者に対し調査票（3633件）を配布し、回答が得られた868件のうち、経営中止、休業等の無効回答及び廃業を除いた800経営体について全国、地域別、子取り用雌豚頭数規模別等で集計・分析したものです。調査項目は経営形態、従業員数、後継者の有無、種豚頭数、飼養頭数、肉豚出荷状況、事故率など提携設問のほか、最近の課題となっている給与飼料、アニマルウェルフェア、農場 HACCP、チェックオフ制度なども含まれています。

今回はその中から飼養頭数と肉豚の出荷状況の調査結果を掲載します。（編集部）

飼養頭数（続き）

●子取り用雌豚（品種別割合、★回答経営体数=691）

		全国	北海道・東北	関東	北陸	東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄
純粋種	ランドレース/L	25.2	35.4	32.6	32.2	15.8	19.0	10.3	16.7
	大ヨークシャー/W	28.0	43.8	35.9	52.1	32.5	6.7	32.7	11.7
	中ヨークシャー/Y	0.1	0.0	0.4	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
	バークシャー/B	21.6	7.3	3.6	0.6	10.3	4.3	0.2	47.7
	デュロック/D	4.7	5.5	6.7	15.1	3.8	14.2	2.8	2.4
	ハンプシャー/H	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	その他	20.3	8.0	20.8	0.0	37.6	53.8	54.1	21.4
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
交雑種	LW	26.3	21.0	28.4	17.7	20.8	24.6	48.3	28.9
	WL	17.6	11.1	16.9	34.9	35.6	13.2	9.0	23.6
	LW, WL 何れか	24.0	15.9	43.1	18.5	8.8	8.3	10.9	16.8
	その他の組み合わせ	4.8	5.6	3.2	19.4	4.6	0.0	14.6	1.4
	海外ハイブリッド	27.3	46.3	8.4	9.5	30.3	53.9	17.2	29.2
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

- ① 子取り用雌豚のうち、純粋種の品種別は大ヨークシャーが28.0%で最も割合が高く、次いでランドレースが25.2%、バークシャーが21.6%である。
- ② 地域別では、「北海道・東北」、「近畿」ではランドレースの割合が高く、「関東」、「北陸」、「東海」、「中国・四国」では大ヨークシャーの割合が高く、「九州・沖縄」でバークシャーが最も割合が高くなっている。
- ③ 子取り用雌豚のうち、交雑種の割合はLW26.3%、WL17.6%、LW、WLのいずれか24.0%で、ランドレースと大ヨークシャーの系統は合計で67.9%となっている。海外ハイブリッドは27.3%である。
- ④ 地域別では、海外ハイブリッドの割合が高いのは、「近畿」53.9%、次いで「北海道・東北」46.3%となっている。

●子取り用雌豚頭数割合（純粋種品種別、地域別割合、★回答経営体数=691）

		全国	北海道・東北	関東	北陸	東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄
純粋種	ランドレース/L	100.0	30.6	36.9	2.2	1.7	0.5	2.1	26.0
	大ヨークシャー/W	100.0	34.2	36.7	3.2	3.2	0.2	6.1	16.4
	中ヨークシャー/Y	100.0	1.8	89.1	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0
	バークシャー/B	100.0	7.4	4.7	0.0	1.3	0.1	0.0	86.4
	デュロック/D	100.0	25.8	41.3	5.6	2.2	2.0	3.2	20.0
	ハンプシャー/H	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	その他	100.0	8.6	29.2	0.0	5.1	1.7	14.0	41.4
	計	100.0	21.8	28.6	1.7	2.7	0.6	5.3	39.1

- ① 子取り用雌豚の頭数割合は、「九州・沖縄」39.1%、「関東」28.6%、「北海道・東北」21.8%で、この地域で全体の89.6%を占めている。

●種雄豚（全体頭数、地域別、★回答経営体数=665）

		全国	北海道・東北	関東	北陸	東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄
純粋種	(頭)	8,290	2,261	2,865	346	330	71	542	1,875
	(%)	77.7	73.1	84.5	90.6	73.7	83.5	84.6	71.3
交雑種	(頭)	2,376	830	524	36	118	14	99	755
	(%)	22.3	26.9	15.5	9.4	26.3	16.5	15.4	28.7
合計	(頭)	10,666	3,091	3,389	382	448	85	641	2,630
	(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
地域別割合	(%)	100.0	29.0	31.8	3.6	4.2	0.8	6.0	24.7

- ① 種雄豚の全体頭数は1万666頭で、そのうち純粋種は8290頭である。
- ② 地域別では、種雄豚が多いのは、「関東」3389頭、「北海道・東北」3091頭、「九

州・沖縄」2630頭の順で、この地域で全体の85.5%を占めている。

90.6%、「中国・四国」84.6%、「関東」84.5%である。

③ 純粋種の割合の高い地域は、「北陸」

●種雄豚頭数（品種別割合、★回答経営体数=665）

		全国	北海道・東北	関東	北陸	東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄
純粋種	ランドレース/L	7.9	12.9	7.2	16.0	2.9	7.1	4.1	3.6
	大ヨークシャー/W	5.5	4.8	6.7	11.0	2.7	4.7	5.6	4.4
	中ヨークシャー/Y	0.2	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
	バークシャー/B	5.7	8.6	1.7	0.3	1.8	11.8	2.2	9.7
	デュロック/D	55.3	43.5	68.1	63.4	66.3	60.0	66.1	46.8
	ハンプシャー/H	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0
	その他	3.0	3.3	0.4	0.0	0.0	0.0	3.7	6.8
交雑種	HD	0.3	0.0	0.0	2.6	2.7	9.4	1.1	0.0
	DH	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0
	BD	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.6	0.3
	DB	0.4	0.0	0.1	0.0	3.6	0.0	0.0	0.8
	その他の組合せ	2.5	1.0	3.5	6.5	0.4	0.0	4.2	2.3
	海外ハイブリッド	18.9	25.8	11.8	0.0	19.6	4.7	9.5	25.4
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

① 雄豚の品種・品種組み合わせは、デュロックが55.3%と最も高く、次いで海外ハイブリッド18.9%、ランドレース7.9%である。

② 地域別では、いずれの地域でもデュロックの割合が最も高い。

肉豚の出荷状況

●出荷頭数等（回答経営体数=759）

		回答数	頭数合計	1経営体当たり平均
1	年間肉豚出荷頭数	752	6,562,966	8,727.3
2	繁殖豚（雄、雌）年間廃用頭数	632	124,780	197.4
3	年間肉用子豚出荷（同一経営の農場間移動を含む）頭数	147	1,528,463	10,397.7
4	種豚候補豚（純粋・F1等）の出荷（同一経営の農場間移動含む）頭数	132	100,850	764.0

① 肉豚を出荷している経営体は752経営体で、年間（平成28年1～12月）の肉豚出荷頭数は656万2966頭で、1経営体当

り平均8727.3頭である。

② 子豚を出荷している経営体は147経営体で、年間（平成28年1～12月）の総出荷

頭数は152万8463頭で、1経営体当たり 平均1万397.7頭である。

●年間肉豚出荷頭数（平成28年1月～12月の総頭数）規模別（回答経営体数＝752）

	回答数	回答数割合	頭数	頭数割合
1～399頭	86	11.4	11,422	0.2
400～999頭	80	10.6	54,416	0.8
1,000～1,999頭	143	19.0	203,124	3.1
2,000～3,999頭	133	17.7	373,293	5.7
4,000～9,999頭	153	20.3	958,839	14.6
10,000～19,999頭	86	11.4	1,171,892	17.9
20,000頭以上	71	9.4	3,784,096	57.7
合計	752	100.0	6,557,082	100.0

- ① 年間肉豚出荷頭数（平成28年1月～12月の総頭数）を出荷規模別階層で見ると、4000～9999頭の経営体割合が20.3%と最も高く、次いで1000～1999頭が19.0%、2000～3999頭が17.7%となっており、割合が低いのは2万頭以上が9.4%となっている。
- ② 一方、頭数割合では、2万頭以上が57.7%、1万～1万9999頭が17.9%、4000～9999頭が14.6%で、この3階層の経営体（44.5%）で出荷頭数の90.2%を占めている。

●肉豚出荷日齢、出荷体重、枝肉重量

（平成28年1～12月の平均、回答経営体数＝702,670,712,641）

		全国	北海道・東北	関東	北陸	東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄
肉豚出荷日齢平均（生後日齢）	日齢	185.7	176.1	190.4	173.8	185.2	189.6	178.2	196.8
肉豚出荷生体重平均	kg	114.1	114.4	114.1	113.8	113.4	117.3	115.6	113.2
肉豚1頭当たり枝肉重量平均	kg	75.1	74.8	75.4	75.2	75.7	79.2	74.8	74.3
1日平均増体重（出荷体重÷出荷日齢）	g/日	634	662	629	661	623	627	676	588

- ① 肉豚の平均出荷時日齢は185.7日、出荷時の生体重は114.1kg、平均枝肉重量は75.1kgである。
- ② 地域別で見ると、出荷日齢では「九州・沖縄」の196.8日が最も長い。出荷時の生体重が大きいのは「近畿」の117.3kgで、枝肉重量が大きいのも「近畿」の79.2kgである。

(独)農畜産業振興機構からのお知らせ**肉用牛肥育経営安定特別対策事業(牛マルキン)の補填金単価(概算払)について****[平成30年4月分]**

平成30年4月に販売された交付対象の契約肥育牛に適用する肉用牛肥育経営安定特別対策事業実施要綱第6の9および附則10の概算払の補填金単価について、表1および表2の通り公表しました。

また、平成30年4月に販売された生産者積立金の納付が免除された事業対象の契約肥育牛に適用する補填金単価については、表3の通り公表しました。

なお、補填金単価の確定値については、8月上旬に公表する予定です。

(表1) 補填金単価の算定 (全国)

単位：円/頭

区 分	肉専用種(地域算定県を除く)	交 雑 種	乳 用 種
粗収益 (A)	1,298,350	687,985	443,218
生産コスト (B)	1,260,081	755,602	485,738
差 額 (C)=(A)-(B)	38,269	△ 67,617	△ 42,520
暫定補填金単価(D)= (C) ×0.9	—	60,800	38,200
補填金単価(概算払)(D)-4,000	—	56,800	34,200

注：平成26年4月分から、消費税抜きで算定しています。
100円未満切り捨て

(表2) 補填金単価の算定 (地域算定県・肉専用種)※

単位：円/頭

岩手県		島根県	広島県	福岡県	佐賀県
日本短角種	日本短角種を除く				
—	50,200	61,900	33,000	23,200	—
長崎県		大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
熊本県					
38,600	56,500	55,900	12,700	22,800	—

注：各県の算定結果です。

(表3) 補填金単価(概算払)(生産者積立金の納付が免除された事業対象の契約肥育牛)

単位：円/頭

肉専用種(地域算定県を除く)	交 雑 種	乳 用 種
—	56,800	34,200

注：補填金交付額に見合う財源が不足する場合等、上記補填金単価を減額することがあります。

あいであ & アイデア

園芸用資材を活用した畜舎の暑熱対策

香川県西讃農業改良普及センター 岸本 靖

背景・ねらい

香川県は、「瀬戸の^{あさなぎ}朝風・^{ゆうなぎ}夕風」の言葉で表される、夏の朝夕が蒸し暑く牛の飼養環境には厳しい地域です。

そこで、西讃農業改良普及センター内で、安価で耐久性がある暑熱対策の検討を進める中、園芸担当から園芸用の散水資材の紹介を受け、各種資材の検討を行いました。

育苗用の散水資材とハウス用の噴霧装置が有望であると判断し、畜産に活用できるか各種資材の中から実証した結果、高い効果が得られたので、ご紹介します。

資材・設置のポイント

事例1 スプリンクラーによる屋根散水を園芸用チューブに変更

- ・既存のポンプと配管を活用し、園芸用散水チューブ（チューブ自体の散水孔から散水するタイプ）を設置した。



写真1：固定用チューブを散水チューブに(数mおきに)通してマイカー線で結束



写真2：屋根中央に固定した散水チューブの状況



写真3：屋根散水の状況

- ポイント1：今回用いた園芸用散水チューブは、チューブに直接穿孔されたタイプのため、噴霧口を別途設置しなくてよく、井戸水など不純物が多い水質でも目詰まりしにくく、万が一、目詰まりしても、散水チューブの端を外して内部洗浄が可能です。

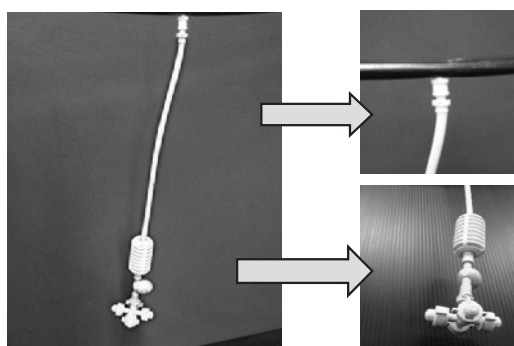
※ 留意事項：資材本来の目的と異なる使用方法のため、直射光によって耐久性等が劣ってくる可能性があります。

事例2 屋根散水の配管に接続し、牛舎内の扇風機前に噴霧装置を設置

噴霧装置は、農業用の灌水チューブに削孔して直接差し込めるため、自家施工も可能です。

- **ポイント1**：配管に「タイマー（分単位の設定が可能な3万円程度のもの）」を設置し、1回当たりの噴霧時間は、床が濡れない程度に噴霧時間の調整が必要です。
- **ポイント2**：扇風機前に設置することで細霧を拡散できるため、過剰に湿ることを防止できます。

※ 留意事項：ポンプは、馬力が大きくても揚程圧がないと散水や噴霧が適切に作動しない場合があるので、地元の工務店など専門業者と相談の上設置してください。



写真①

写真②



写真③：牛舎内の扇風機前に1～2個を設置して噴霧している状況

写真①：農業用灌水チューブを削孔し、噴霧装置を差し込んだ状況

写真②：上・差し込んだ部分の拡大、下・噴霧部分の拡大

費用と効果

- ☆ 屋根散水だけの場合、牛舎内の温度は3℃程度低下しました。また、牛舎内噴霧との併用では、最も大きい温度差では8℃にまで達しました。
- ☆ 屋根散水の資材費は、実証農家の既設スプリンクラーの設置経費と比較して、約66%に抑えられました。
- ☆ 噴霧装置は1個2000円以下で、噴霧量の調整も可能です。
- ☆ 井戸水利用のため、スプリンクラーでは毎年、目詰まり等が発生していましたが、散水チューブに変更後は5年間、目詰まりはありません。
- ☆ 設置農家からは、「簡単な構造のため、故障が少なく、整備の簡便さも魅力」、「ストレス軽減や事故防止に役立ちます」との声が寄せられています。
- ☆ ご不明な点は担当（Tel：0875-62-3075、Fax：0875-62-5353）までお問合せ下さい。

（筆者：西讃農業改良普及センター 副主幹）